

индикаторного углеродсодержащего электрода в диапазоне концентраций 0,1 – 1,0 мг/л. Ошибка определения не превышает 20% .

2. Исследована серия фоновых электролитов, из которых универсальным фоновым электролитом для определения металлов при совместном присутствии является концентрированная муравьиная кислота.

АНАЛИЗ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ МЕТОДОМ ИНВЕРСИОННОЙ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИИ

Крот П.Н., Щеглова Н.В.

Сибирский федеральный университет
660036, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79

В мировых перечнях важнейших стратегических запасов природного сырья значится пресная вода, без которой невозможно функционирование ни одной отрасли народного хозяйства. В связи с многочисленными фактами интенсивного загрязнения природных водоемов (рек, озер, прудов и водохранилищ) и недостаточной их очисткой, усиливается тенденция неуклонного роста потребления подземных пресных вод, прежде всего для целей питьевого водоснабжения населения.

Красноярский край богат пресными подземными водами. Качество вод определяется как техногенными, так и природными факторами. В естественных условиях подземные воды зоны не всегда отвечают стандартам, применяемым при оценке их в качестве питьевых. Наиболее часто в них фиксируются в повышенных количествах сульфаты, железо, реже радон и даже тяжелые металлы.

Тяжелые металлы оказывают токсикологическое влияние на организм человека, способны накапливаться в тканях, вызывая ряд заболеваний. Поэтому цель нашей работы является установление концентраций тяжелых металлов в минеральных водах Красноярского края методом инверсионной вольтамперометрии.

Выбор данного метода не случаен, так как этот метод обладает рядом преимуществ:

- относительно простое аппаратное оформление;
- требуются малые количества исследуемого вещества;
- возможность определения низких концентраций;
- отсутствие сложной пробоподготовки;
- высокая чувствительность.

В работе использовали компьютеризированный анализатор ТА-4 ООО «НПП ТОМЬАНАЛИТ» с использованием ртутно-пленочных электродов и концентрированной муравьиной кислоты в качестве фонового электролита. Разность потенциалов анодного растворения

указывает на возможность раздельного определения металлов при их совместном присутствии. Возможно проводить одновременные измерения в трех параллелях.

Результаты представлены в таблице:

	Карачин ская, мг/л	Лель, мг/л	Учумская, мг/л	Хан-Куль, мг/л	ПДК мг/л
Zn	0,00063	0,063	0,12	0,27	5
Cd	0,00087	0,0013	0,32	0,0000060	0,001
Pb	0,0012	0,0017	0,048	0	0,003
Cu	0	0,00095	0,15	0,0032	1

Концентрация тяжелых металлов в минеральной воде «Учумская», а именно кадмия и свинца, превышает ПДК.

СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ ФОСФАТА ОЛОВА (IV), МОДИФИЦИРОВАННОГО АНИЛИНОМ

Федорова Л.С., Назарова К.А.

Иркутский государственный университет
664003, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, д. 1

В последние годы возрос интерес к изучению ионообменных процессов. Химия ионообменных материалов предлагает сорбенты для отчистки природных, промышленных и бытовых объектов.

Целью данной работы явилось изучение влияния анилина на сорбционные свойства фосфата олова (IV). Для достижения поставленной цели были синтезированы образцы модифицированного фосфата олова (IV) и изучены их ионообменные и физико-химические свойства. Синтез осуществляли методами прямого и высокотемпературного осаждения. Модификатор вводился в момент синтеза. В качестве модификатора использовали анилин.

Полученные образцы исследованы следующими физико-химическими методами: рентгеноструктурным, термогравиметрическим, ИК-спектроскопией.

Рентгеноструктурный метод анализа показал, что образцы, полученные прямым осаждением, являются рентгеноаморфными, а высоко-